

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

①2

Gebrauchsmuster

U1

Rollennummer 6 82 15 605.0

①1
(51)

Hauptklasse B41F 33/14

(22) Anmeldetag 28.05.82

(47) Eintragungstag 29.07.82

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 09.09.82

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Heidelberger Druckmaschinen AG, 6900 Heidelberg,
DE

Die Neuerung betrifft eine Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen gegen durch Papierwickler hervorgerufene Funktionsstörungen mit zumindest einer, nahe hinter der den Papierwickler verursachenden Stelle dem Gummizylinder stationär zugeordneter Kontrollvorrichtung, die mit
5 einer die Steuerung von Maschinenfunktionen auslösenden Schaltung gekoppelt ist, wobei die Kontrollvorrichtung mit einem als Hell/Dunkel-Kontrastmeßfühler ausgebildeten fotoelektrischen Sensor ausgestattet ist, der beim Nachweis eines Druckproduktes Störsignale erzeugt.

In Rotationsdruckmaschinen ist es zu Sicherungs- und Kontrollzwecken erforderlich, das Vorhandensein eines Bogens bzw. dessen Lage an verschiedenen Orten in der Maschine, z.B. im Anleger, auf Bogentransportzylindern, im Falzapparat oder im Ausleger festzustellen, um fehlende Bogen bzw. solche mit unkorrekter Lage zu registrieren und ggf. das Abschalten einzelner Maschinenfunktionen, das Abschalten der ganzen Maschine oder das Aus-
15 sondern der unkorrekten Bogen zu veranlassen.

Aber nicht nur das zuvor beschriebene Auftreten von Stoppem durch Ausbleiben von Papier an normalerweise papierführenden Zylindern, sondern im Gegensatz hierzu auch das Auftreten von Papier an normalerweise nicht papierführenden Zylindern einer Rotationsdruckmaschine kann zu erheblichen Funktionsstörungen und Schadensverursachung führen.
20

So ist aus der japanischen Gebrauchsmuster-Auslegeschrift 56-42053 eine Vorrichtung bekannt geworden, die insofern der Überwachung der Papierführung in einer Rotationsdruckmaschine dient, als dort das Anhaften eines Druckproduktes am Gummituch sowie das Aufwickeln um den Gummizylinder festgestellt und durch Abschalten der Maschine entsprechende Folgeschäden verhindert werden. Zu diesem Zweck ist ein fotoelektrischer Sensor vorgesehen, der dem Gummituchzylinder zugeordnet ist, diesen abtastet und als Hell/Dunkel-Kontrastmeßfühler ausgebildet ist. Der Kontrastunterschied zwischen Gummituchzylinder und einem gegebenenfalls an diesem haftenden Bogen hat ein Fehlersignal zur Folge, welches das Abschalten der Maschine bewirkt.
25
30

4.

Abgesehen davon, daß mangels entsprechender Einstellmöglichkeiten der Anpassung und somit auch den Einsatzmöglichkeiten dieser Vorrichtung enge Grenzen gesetzt sind, ist bei einer in der obengenannten Druckschrift offenbarten Anordnung die große Verschmutzungsgefahr der Vorrichtung insbesondere beim Waschen des Gummizylinders, als wesentlicher Nachteil zu nennen.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Neuerung die Aufgabe zugrunde, die Kontrollvorrichtung zur Überwachung der Papierführung in einer Rotationsdruckmaschine derart zu gestalten bzw. anzuordnen, damit die Verschmutzungsgefahr des fotoelektrischen Sensors beim Waschen des Gummituches sicher gebannt ist.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß der das Gummituch abtastende fotoelektrische Sensor im unteren Bereich des Druckwerkschutzgitters an diesem angebracht und mit diesem wegklappbar ist.

Durch diese Anordnung ist die angedeutete Verschmutzungsgefahr sicher gebannt, da beim Waschen des Gummituches der Druckwerkschutz und somit auch die Kontrolleinrichtung weggeklappt werden.

In vorteilhafter Ausgestaltung der Neuerung sind dem Gummizylinder über dessen Breite gesehen mehrere in Abhängigkeit von der Formatbreite des zu verarbeitenden Druckproduktes einzeln ein- und ausschaltbare sowie gegebenenfalls in Bezug auf die Achse des Gummizylinders längsverschiebbare Sensoren zugeordnet und am Druckwerkschutzgitter angebracht, wodurch auf einfache Weise den Gegebenheiten bei der Verarbeitung durch Anpassung der Kontrollvorrichtung an das zu verarbeitende Druckgut Rechnung getragen werden kann.

Die Neuerung wird nachfolgend in Form eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung näher erläutert, die eine schematische Seitenansicht einer Zweifarben-Bogenrotationsdruckmaschine mit jeweils einer fotoelektrischen Sicherungsvorrichtung an jedem Druckwerk zeigt.

- Die Figur zeigt eine Zweifarben-Bogenrotationsdruckmaschine, in der die beiden Druckwerke 1 und 2 schematisch jeweils durch einen Plattenzylinder 3, ein an diesem anliegendes Farbwerk 4, einen Gummizylinder 5 sowie einen Druckzylinder 6 dargestellt sind. Die Druckwerke 1 und 2 sind miteinander
- 5 über drei Bogentransportzylinder 7, 8 und 9 verbunden, die die Bogen 17 vom ersten Druckwerk 1 ins zweite Druckwerk 2 überführen. Gegenüber dem Gummizylinder 5, auf dessen Mantelfläche gerichtet, ist im unteren Bereich des Druckwerkschutzgitters 38 der fotoelektrische Sensor 10 angeordnet. Das
- 10 Druckwerkschutzgitter 38 wird von einem im oberen Bereich des Druckwerkes verschwenkbar angeordneten Schwenkrahen 39 gehalten, an dem wiederum eine Gasdruckfeder 40 zur Dämpfung der Schwenkbewegung angreift. Die Weiterleitung der vom Sensor 10 ausgehenden Fehlersignale 30 erfolgt über eine ebenfalls an Druckwerkschutzgitter 38 und Schwenkrahen
- 15 39 angebrachte Zuführleitung 12. Der Meßstrahl 37 des Sensors 10 ist auf das Gummituch 18 gerichtet. Je nach Bedarf und der Breite des zu verarbeitenden Papierformates können dem Gummizylinder 5 selbstverständlich auch mehrere fotoelektrische Sensoren zugeordnet werden, die stationär oder gegebenenfalls in Bezug auf die Achse des Gummizylinders 5 längsverschiebbar sind.
- 20 Über die Zuführleitung 12 erfolgt die Kopplung mit einer Auswerteelektronik 13, welche ihrerseits wiederum über Leitungsmittel 14 mit einer bekannten und deshalb nicht dargestellten und näher beschriebenen Auslöseschaltung verbunden sind, die in einem Schaltschrank 15 untergebracht ist.
- 25 Im Normalbetrieb der Zweifarben-Bogenrotationsdruckmaschine darf der Gummizylinder 5, wie im ersten Druckwerk 1 der Zweifarben-Bogenrotationsdruckmaschine in Figur 1 dargestellt und anhand des strichpunktiert eingezeichneten Bogenlaufs 16 verdeutlicht, kein Druckprodukt, in diesem Fall keinen Bogen 17 führen, da dieser im Spalt zwischen dem Gummizylinder
- 30 5 und dem Druckzylinder 6 bedruckt und anschließend von den Bogentransportzylindern 7, 8 und 9 in das zweite Druckwerk überführt wird. Der oder die

gegenüber dem Gummizylinder 5 des ersten Druckwerkes 1 angeordneten fotoelektrischen Sensoren 10 nehmen das Gummituch 18 als Dunkelfläche wahr und sondern in diesem Fall keine Impulse ab.

5 Bleibt nun während des Maschinenbetriebes, wie im zweiten Druckwerk in Figur 1 dargestellt, ein Bogen 17 am Gummizylinder 5 haften und wickelt sich um diesen, so nimmt der Meßstrahl 37 diesen Bogen 17 aufgrund seines
10 weißen Greifferrandes zur vorher georteten dunkleren Farbe des Gummituches 18 als Störung wahr und löst dadurch ein Signal aus, welches der Auswertelektronik 13 zugeführt wird, was unabhängig davon geschieht, ob der Bogen 17 mit seiner Vorder- oder Rückseite abgetastet wird, was gerade bei Schön- und Widerdruck von Bedeutung ist.

Titel: "Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen"

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen, welche durch Papierwickler hervorgerufene Funktionsstörungen verhindern soll. Hierzu ist dem Gummizylinder 5 eines jeden Druckwerkes 1 und 2 zumindest eine stationäre oder seitlich verschiebbare Kontrollvorrichtung zugeordnet, die mit einem fotoelektrischen Sensor 10 ausgestattet ist, der im unteren Bereich des Druckwerkschutzgitters 38 angebracht und mit diesem zusammen wegklappbar ist.

ANSPRÜCHE

1. Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen gegen durch Papierwickler hervorgerufene Funktionsstörungen mit zumindest einer, nahe hinter der den Papierwickler verursachenden Stelle dem Gummizylinder (5) stationär zugeordneter Kontrollvorrichtung, die mit einer die Steuerung von Maschinenfunktionen auslösenden Schaltung gekoppelt ist, wobei die Kontrollvorrichtung mit einem als Hell/Dunkel-Kontrastmeßfühler ausgebildeten fotoelektrischen Sensor (10) ausgestattet ist, der beim Nachweis eines Druckproduktes (17) Signale erzeugt,
dadurch gekennzeichnet,
daß der das Gummituch (18) abtastende fotoelektrische Sensor (10) im unteren Bereich des Druckwerkschutzgitters (38) an diesem angebracht und zusammen mit diesem wegklappbar ist.
2. Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß dem Gummizylinder (5) über dessen Breite gesehen mehrere in Abhängigkeit von der Formatbreite des zu verarbeitenden Druckproduktes (17) einzeln ein- und ausschaltbare fotoelektrische Sensoren (10) zugeordnet und am Druckwerkschutzgitter (38) angebracht sind.
3. Sicherungsvorrichtung an Rotationsdruckmaschinen nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeder fotoelektrische Sensor (10) in Bezug auf die Achse des Gummizylinders (5) längsverschiebbar ist.

